

[19]中华人民共和国专利局

[51]Int.Cl⁶

H04N 5/66



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 96114548.X

[43]公开日 1997年8月6日

[11] 公开号 CN 1156379A

[22]申请日 96.11.7

[30]优先权

[32]95.11.7 [33]JP[31]288834/95

[71]申请人 索尼公司

地址 日本东京都

[72]发明人 山下洋 森安德 木本正信

[74]专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

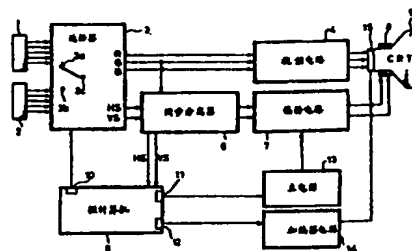
代理人 董江雄 邹光新

权利要求书 3 页 说明书 8 页 附图页数 3 页

[54]发明名称 视频显示装置

[57]摘要

一种视频显示装置，能够接收多个视频输入信号并能够在当这些信号不起作用时降低功耗。通过从多种节能模式中进行选择来降低功耗。每种节能模式具有相应的恢复时间和相应的节能的量。通过判断哪一个视频输入信号最有可能首先变得起作用，而将高的优先级分配给该信号和根据该信号的特征选择节能模式，来使恢复时间变得最短。通过检测正常的场和/或行同步信号不存在的情况，确定信号再起作用的可能性。



(BJ)第 1456 号

权 利 要 求 书

1.一种视频显示装置包括:

用于接收多个视频信号的多个输入端;

5

显示装置;

与多个输入端中的一个相连和显示装置相连的选择装置,用于从多个视频信号中选择一个视频信号,并将该信号传给显示装置;

与选择装置相连的同步分离装置,用于从选择的视频信号中分离出同步信号;

10

与同步分离装置相连的检测装置,用于检测同步信号的不存在的情况;

与检测装置和选择装置相连的控制装置,从而根据由检测装置检测的先前选择的视频信号不存在同步信号的情况,控制选择装置从多个视频信号中选择另一个视频信号;

15

与判断装置和控制装置相连的优先级装置,用于根据检测的同步信号不存在的情况判断多个视频信号中的哪一个具有最高的优先级,以及用于根据预定时间内最高优先级的信号将恢复同步信号,把一个优先级分配给最高优先级的视频信号; 以及

20

与控制装置和显示装置相连的节能装置,从而根据由优先级装置判断的最高优先级视频信号中不存在同步信号的情况,选择多种节能模式中的一种。

2.根据权利要求1的视频显示装置,其中同步信号是场同步信号和行同步信号。

25

3. 根据权利要求1的视频显示装置,其中选择装置周期性地改变选择的视频信号。

4.根据权利要求1的视频显示装置,其中显示装置包括:

阴极射线管;

与阴极射线管相连的加热器电源,用于将阴极射线管加热到操作温度;

30

与阴极射线管相连的主电源,用于向阴极射线管的偏转线圈供电; 并且

显示装置结合使用时，节能模式的选择是不稳定的。

鉴于上述问题，本发明的一个目的是提供一种视频显示装置，它可以根据输入视频信号的同步信号处于一种稳定的节能模式。

5 本发明的一个主要目的是提供一种视频显示装置，它可以根据存在或不存在视频输入信号的某些特征选择多种节能模式中的一种。本发明的另一个目的是提供一种具有多个视频信号输入端的视频显示装置，来自计算机等的视频信号施加到这些输入端上，可以在多个视频信号之间自动和顺序地进行切换，并且还包括节能功能，根据视频信号输入端的状态将装置切换到多种节能模式中的一种。本发明的再一个目的是提供一种视频显示装置，它可以根据视频输入信号的特征选择多种节能模式中的一种，并以稳定方式保持该节能模式。

10 根据本发明的第一方面，提供了一种带有多种节能模式的视频显示装置，每种节能模式具有不同的功耗级和恢复时间。该装置包括用于接收视频信号的多个输入端，显示装置，用于将视频信号与显示装置相连的选择装置，同步分离装置，用于检测在所选择的输入端上不存在同步信号的检测装置，用于控制选择装置的控制装置，用于确定给每个视频信号分配的优先级的优先级装置，以及在最高优先级信号上不存在同步信号的情况下，减小显示设备的功耗的节能装置。

20 根据本发明的第二方面，提供了一种阴极射线管视频监视器具有不同功耗级的至少两种节能模式和恢复时间。这种阴极射线管包括：用于向阴极射线管的偏转线圈供电的主电源；用于向阴极射线管的加热器供电的加热器电源；施加包括场同步信号（V.SYNC）和行同步信号（H.SYNC）的视频信号的第一输入端和第二输入端；用于选择第一和第二输入端中的一个的选择装置；用于检测选择装置提供的V.SYNC和H.SYNC的状态；用于在选择的输入端上不存在具有一般V.SYNC和H.SYNC的视频信号的情况下，使选择装置改变选择输入端的控制装置；以及节能装置，用于根据检测的V.SYNC和H.SYNC的状态，通过控制电源装置来将视频显示装置设置在一种节能模式

25 下。

30 根据本发明的第三方面，提供了一种将视频显示装置设置在一种节能模式下的方法，视频显示装置具有多个输入端，包括V.SYNC和

H.SYNC 信号的视频信号施加到这些输入端上, 并且具有多种节能模式, 每种节能模式具有不同的功耗级和恢复时间。该方法包括以下步骤: 检测施加到一个输入端的 V.SYNC 和 H.SYNC, 在不存在具有一般 V.SYNC 和 H.SYNC 信号的视频信号的情况下, 将选择的输入端变为其它输入端, 当具有一般 V.SYNC 和 H.SYNC 信号的视频信号施加到至少一个输入端时, 将视频显示装置设置在全功率模式, 当具有一般 V.SYNC 和 H.SYNC 信号的视频信号不施加到任何输入端时, 检测在所有输入端上的 V.SYNC 和 H.SYNC, 以及将视频显示装置设置在多种节能模式中的一种模式下。

根据本发明, 节能模式保持稳定, 直到具有一般 V.SYNC 和 H.SYNC 的视频信号被复原。当正常的视频信号施加到多个视频信号的输入端中的一个时, 已经选择了节能模式, 使得图象能够在尽可能短的时间内显示, 同时得到最大的节能。

图 1 表示根据本发明的视频显示装置的框图; 以及

图 2 和 3 是用来说明本发明的操作的流程图。

下面参照附图描述根据本发明的视频显示装置。

图 1 以框图的形式表示根据本发明的视频显示装置, 其中参考号 1 和 2 表示施加例如来自计算机 (未示出) 的视频信号的两个视频信号输入端。在该实施例中, 计算机的视频信号输出端与两个视频信号输入端 1 和 2 相连。

两个视频信号输入端 1 和 2 分别接到选择器 3 的固定触点 3a 和 3b。存在于选择器 3 的可动触点 3c 上的选择的红 (R)、绿 (G) 和蓝 (B) 视频信号经视频电路 4 送至彩色 CRT 5。

选择器 3 的可动触点 3c 上得到的行同步信号 HS 和场同步信号 VS 送至同步分离器 6。解码的同步信号通常叠加在绿 (G) 视频信号上。在这种系统中, 如图 1 所示, 只有绿信号送至同步分离器 6。

来自同步分离器 6 的行同步信号 HS 和场同步信号 VS 送至偏转电路 7。偏转电路 7 产生行偏转信号和场偏转信号。来自偏转电路 7 的行偏转信号和场偏转信号送至彩色 CRT 5 的偏转线圈 8。

来自同步分离器 6 的行同步信号 HS 和场同步信号 VS 还送至微计算机 9。微计算机 9 通过送至输出口 10 的信号控制切换选择器 3